الأضواء

2026

الرياضيـــات

نماذج امتحانات الأضواء النهائية

الجبـــــــر

الفصل الدراسى الثانى - للتعليم العام

الصف 3 الإعدادى

الفصل الدراسى الثانى

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

نمـوذج ١

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

٩

١ إذا كانت نقطة تقاطع المستقيمين س − ١ = ٠ ، ص = ٢ ك تقع فى الربع الرابع،
فإن ك يمكن أن تساوى .....

(أ) − ٥ (ب) صفر (جـ) ١ (د) ٥

.....
.....
.....
.....

---

٢ إذا كان منحنى الدالة التربيعية د يمر بالنقاط (٤ ، ٠) ، (٠ ، −٨) ، (−٢ ، ٠)
فإن مجموعة الحل للمعادلة د (س) = ٠ هى .....

(أ) {٤ ، ٠} (ب) {٨ ، ٠} (جـ) {−٢ ، ٤} (د) {٢ ، ٨}

.....
.....
.....

---

٣ إذا كان $\frac{١}{٢}$ س = ٦ ، فإن $\frac{١}{٣}$ س = ...

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ١ (د) ٤

.....
.....
.....
.....

---

٤ إذا كان المقدار ($س^{٢}$ + ك س + ٣٦) مربعًا كاملًا فإن: ك = ...

(أ) ± ٦ (ب) ± ٨ (جـ) ± ١٨ (د) ± ١٢

.....
.....
.....
.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

٥ مجال الكسر الجبرى $\frac{س - ٥}{٣}$ يساوى مجال الكسر الجبرى .....

(أ) $\frac{س}{س^{٢} + ١}$ (ب) $\frac{س}{س - ٣}$ (جـ) $\frac{س}{س - ٥}$ (د) $\frac{س - ٥}{س - ٣}$

.....

.....

.....

.....

---

٦ المجال المشترك للكسرين $\frac{٧}{س - ٥}$ ، $\frac{٨}{س - ٣}$ هو .....

(أ) ع (ب) ع - {٣، ٥} (جـ) ع - {٥} (د) ع - {٣}

.....

.....

.....

.....

---

٧ أبسط صورة للدالة $\frac{٢س}{س + ١} + \frac{س}{س + ١}$ هى .....

(أ) $\frac{٣س}{س + ١}$ (ب) ٣ (جـ) ٢ (د) $\frac{٢}{س + ١}$

.....

.....

.....

---

٨ إذا كانت الدالة ﻫ : ﻫ (س) = $\frac{١}{س} - \frac{٣}{س}$ فإن: ﻫ$^{-١}$ (س) = ... (حيث س ≠ ٠)

(أ) س - $\frac{س}{٣}$ (ب) $\frac{٢}{س}$ (جـ) $\frac{-س}{٢}$ (د) $\frac{س}{٢}$

.....

.....

.....

---

٩ إذا كان ﺃ ، ﺏ حدثين متنافيين من فضاء العينة لتجربة عشوائية ما، فإن: ل(ﺃ ∩ ﺏ)$'$ = ...

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٠,٥ (د) ∅

.....

.....

.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

المجموعة الثانية: أجب عمـــا يلـى:

١ أوجد: فى ع باستخدام القانون العام مجموعة حل المعادلة:

س^{٢} – ٦ س + ٤ = صفر مقربًا الناتج لثلاثة أرقام عشرية.

.....

.....

.....

.....

.....

---

٢ إذا كان : ل (س) = $\frac{\text{س}^{٢} - ٢\text{ س}}{\text{س}^{٢} - ٥\text{ س} + ٦}$ فأوجد: ل$^{-١}$ (س) فى أبسط صورة مبينًا مجال ل$^{-١}$

.....

.....

.....

.....

.....

---

٣ أوجد: مجموعة حل المعادلتين الآتيتين فى ع × ع:

س + ص = ١٠ ، س^{٢} – ص^{٢} = ٤٠

.....

.....

.....

.....

.....

---

٤ إذا كان: أ ، ب حدثين من فضاء عينة عشوائية، وكان ل (أ) = ٠,٦ ، ل (ب) = ٠,٥ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٣

فأوجد: أولًا: ل (أ ∪ ب) ثانيًا: ل (ب – أ)

.....

.....

.....

.....

.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

٥ **أوجد:** فى ع × ع مجموعة حل المعادلتين الآتيتين جبريًّا:

٢س − ص = ٣ ، س + ٢ص = ٤

.....
.....
.....
.....
.....

---

٦ إذا كان ن (س) = $\frac{\text{س}^{٢} + \text{س}}{\text{س}^{٢} - \text{س} - ٢} - \frac{٢\text{س} + ٤}{\text{س}^{٢} - ٤}$

فأوجد: ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجال ن

.....
.....
.....
.....
.....

---

٧ **أوجد:** ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجالها حيث:

ن (س) = $\frac{\text{س}^{٢} - ٥\text{س} + ٦}{\text{س}^{٣} - ٨} \div \frac{\text{س} - ٣}{\text{س}^{٢} + ٢\text{س} + ٤}$

.....
.....
.....
.....
.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

نمـوذج ٢

٩

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

١ أبسط صورة للدالة د: د(س) = $\frac{س - ٢}{٢ - س}$ ، حيث س ≠ ٢ هى .....

(أ) ١ (ب) -١ (جـ) ٢ (د) -٢

.....

.....

.....

---

٢ إذا كان $ن_١$ (س) = $\frac{١}{س - ٣}$ ، $ن_٢$ (س) = $\frac{س}{س - ٣}$ وكان $ن$(س) = $ن_١$ (س) + $ن_٢$ (س)

فإن مجال $ن^{-١}$ = ...

(أ) ع - {٠} (ب) ع - {٣} (جـ) ع (د) ع - {-١ ، ٣}

.....

.....

.....

---

٣ $ع_+ \cup ع_-$ = ...

(أ) ع (ب) ع* (جـ) ∅ (د) [صفر ، ∞ [

.....

.....

.....

---

٤ مجموعة حل المعادلتين س = ٣ ، ص = ٤ هى .....

(أ) (ب) {(٤ ، ٣)} (جـ) {(٣ ، ٤)} (د) ع

.....

.....

.....

---

٥ مجموعة أصفار الدالة د: د (س) = $\frac{س - ٣}{س + ٢}$ هو .....

(أ) {٣} (ب) {-٣} (جـ) {٢} (د) {-٢}

.....

.....

.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

٦ مجموعة حل المتباينة س ≥ ١ فى ط هى .....

(أ)]٠ ، ١[(ب) [٠ ، ١] (جـ) {١} (د) {٠ ، ١}

.....

.....

.....

---

٧ إذا كان للمعادلتين: س + ٤ ص = ٧ ، ٣س + ك ص = ٢١ عدد لا نهائى من الحلول، فإن ك = ...

(أ) ٤ (ب) ٣ (جـ) ١٢ (د) ٧

.....

.....

.....

---

٨ مجموعة أصفار الدالة د: د (س) = صفر فى ع هى .....

(أ) ع (ب) ∅ (جـ) {٠} (د) {١}

.....

.....

.....

---

٩ ألقى حجر نرد منتظم مرة واحدة فإذا كان الحدث أ هو ظهور عدد أولى والحدث ب هو ظهور عدد فردى، فإن ل (أ ∩ ب) = ...

(أ) $\frac{١}{٦}$ (ب) $\frac{١}{٣}$ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) $\frac{٢}{٣}$

.....

.....

.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

المجموعة الثانية: أجب عمـــا يلـى:

١ أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين معًا فى ع × ع جبريًّا:

٣س + ٤ص = ٢٤ ، س – ٢ص + ٢ = ٠

.....
.....
.....
.....
.....

---

٢ أوجد: ν (س) فى أبسط صورة مبينًا مجال ν حيث:

$$\nu(س) = \frac{س}{س^{٢} + ٢س} + \frac{س - ٢}{س^{٢} - ٤}$$

.....
.....
.....
.....
.....

---

٣ أوجد: مجموعة حل المعادلتين الآتيتين فى ع × ع:

٢س + ص = ٥ ، $س^{٢} + ص^{٢} = ٥$

.....
.....
.....
.....
.....

---

٤ إذا كان $\nu_{١}(س) = \frac{٢س - ٢}{س^{٢} - ٣س + ٢}$ ، $\nu_{٢}(س) = \frac{٤س + ٨}{س^{٢} - ٤}$

فأوجد: المجال المشترك الذى يتساوى فيه الكسران الجبريان ، ثم أوجد قيمة ٢

.....
.....
.....
.....
.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

٥ **أوجد:** باستخدام القانون العام مجموعة الحل فى ع للمعادلة :

$س^{٢} + ٣ = ٥س$ (مقربًا الناتج لرقمين عشريين)

.....

.....

.....

.....

.....

---

٦ **أوجد:** $ن$ (س) فى أبسط صورة مبينًا مجال $ن$:

$$ن(س) = \frac{س^{٢} + ٢س}{س^{٣} - ٢٧} \div \frac{س + ٢}{س^{٢} + ٣س + ٩}$$

ثم أوجد: $ن$ (٢) ، $ن$ (−٢) إن أمكن.

.....

.....

.....

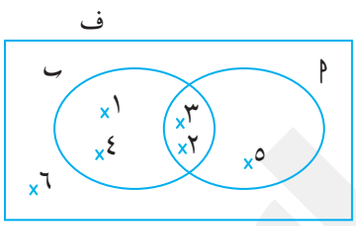
.....

.....

---

٧ فى الشكل المقابل:

إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء العينة لتجربة عشوائية



أوجد: (أ) ل(أ ∩ ب)

(ب) ل(أ/)

(جـ) ل(أ − ب)

.....

.....

.....

.....

.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

نمـوذج ٣

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

٩

١ العدد المكون من رقمين والذى رقم آحاده س ، ورقم عشراته ص هو .....

(أ) ١٠ س ص　　(ب) س + ص　　(جـ) ص + ١٠ س　　(د) س + ١٠ ص

.....

.....

.....

---

٢ فى المعادلة أ س^{٢} + ب س + حـ = صفر ، إذا كان ب^{٢} − ٤ أ حـ > صفر ،
فإن عدد جذور المعادلة يساوى .....

(أ) ١　　(ب) ٢　　(جـ) صفرًا　　(د) عددًا لانهائيًّا

.....

.....

.....

---

٣ عدد حلول المعادلتين: س + ص = ٢ ، ص + س = ٣ معًا هو .....

(أ) صفر　　(ب) ١　　(جـ) ٢　　(د) ٣

.....

.....

.....

---

٤ إذا كان س هو العنصر المحايد الجمعى ، ص هو العنصر المحايد الضربى، فإن: (٧)^{س} + (٢)^{ص} = ...

(أ) ٢　　(ب) ٣　　(جـ) ٧　　(د) ٩

.....

.....

.....

---

٥ مجموعة أصفار الدالة د : د (س) = $\frac{س^{٢} - س - ٢}{س^{٢} + ٤}$ هى .....

(أ) {٢ ، −٢}　　(ب) {−٢ ، −١}　　(جـ) {٢ ، −١}　　(د) {١ ، −١}

.....

.....

.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

٦ مجال الدالة د : ع ⟵ ع ، د (س) = س^{٢} − ٤ هو .....

(أ) ع − {٢}　　(ب) ع − {٢ ، −٢}　　(جـ) ع　　(د) ع − {−٢}

.....

.....

.....

٧ مجال الدالة ﻫ : ﻫ (س) = $\frac{\text{س} + ١}{\text{س} - ٤}$ هو .....

(أ) ع　　(ب) ع − {−١}　　(جـ) ع − {٤}　　(د) ع − {−١ ، ٤}

.....

.....

.....

٨ إذا كانت الدالة ﻫ : ﻫ (س) = $\frac{\text{س} - ٣}{\text{س} + ٢}$ ، ﻫ$^{-١}$ (ك) = $\frac{٧}{٢}$ فإن ك = ...

(أ) −٤　　(ب) ٥　　(جـ) −٥　　(د) $\frac{-٨}{٩}$

.....

.....

.....

٩ إذا سحبت بطاقة عشوائيًا من بين ٢٠ بطاقة متماثلة ومرقمة من ١ إلى ٢٠

فإن احتمال أن يكون الرقم المسحوب مضاعفًا للعدد ٧ هو .....

(أ) ١٠ ٪　　(ب) ١٥ ٪　　(جـ) ٢٠ ٪　　(د) ٢٥ ٪

.....

.....

.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

المجموعة الثانية: أجب عمـــا يلـى:

١ باستخدام القانون العام: أوجد مجموعة حل المعادلة الآتية فى ع :

٢س^{٢} – ٥س + ١ = صفر (مقربًا الناتج لأقرب رقم عشرى واحد).

.....

.....

.....

.....

.....

---

٢ أوجد مجموعة حل المعادلات الآتية فى ع × ع:

س – ص = صفر ، س^{٢} + ص = ٢

.....

.....

.....

.....

.....

---

٣ عدد مكون من رقمين مجموعهما ١١ فإذا عُكس (بُدل) وضع الرقمين فإن العدد الناتج يزيد عن العدد الأصلى بمقدار ٢٧ ، فما هو العدد الأصلى؟

.....

.....

.....

.....

.....

---

٤ إذا كانت مجموعة أصفار الدالة د حيث د (س) = $\frac{ب س + ٤}{س^{٢} - ٩ س + ٩}$ هى { ٢ }

ومجالها هو ع– {٣} فأوجد قيمتى ٩ ، ب

.....

.....

.....

.....

.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

٥ أوجد $ر(س)$ فى أبسط صورة، مبينًا مجال $ر$:

$$ر(س) = \frac{س^{٢} + ٤س + ٣}{س^{٣} - ٢٧} \div \frac{س + ٣}{س^{٢} + ٣س + ٩}$$ ثم أوجد قيمة: $ر(٢)$ ، $ر(-٣)$ إن أمكن.

.....

.....

.....

.....

.....

---

٦ أوجد $ر(س)$ فى أبسط صورة مبينًا مجالها حيث:

$$ر(س) = \frac{س - ١}{س^{٢} - ٤س + ٣} + \frac{س + ٣}{٩ - س^{٢}}$$ ثم أوجد قيمة: $ر(١)$ إن أمكن.

.....

.....

.....

.....

.....

---

٧ إذا كان: $أ$ ، $ب$ حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية ما، وكان $ل(أ) = \frac{١}{٣}$ ،

$ل(أ \cup ب) = \frac{٧}{١٢}$ ، $ل(ب) = س$ ، فأوجد قيمة $س$ إذا كان:

(أ) $أ$ ، $ب$ حدثين متنافيين (ب) $أ \subset ب$

.....

.....

.....

.....

.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

نمـوذج ٤

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة: (٩)

١ إذا كانت مجموعة حل المعادلتين: س+٢ص = ٥ ، ٢ س + ك ص = ٣

فى ع × ع تساوى فإن : ك = ...

(أ) ٢ (ب) −٢ (جـ) ٤ (د) −٤

.....

.....

.....

---

٢ مجموعة حل المعادلتين: س = ٣ ، س ص = ١٥ فى ع × ع هى .....

(أ) {٥} (ب) {٣ ، ٥} (جـ) {(٥ ، ٣)} (د) {(٣ ، ٥)}

.....

.....

.....

---

٣ مجال الدالة ر : ر (س) = $\frac{\text{س} + ١}{\text{س} - ٤}$ هو .....

(أ) ع (ب) ع − {−١} (جـ) ع − {٤} (د) ع − {−١ ، ٤}

.....

.....

.....

---

٤ مجال المعكوس الجمعى للدالة ر: ر (س) = $\frac{\text{س}}{\text{س} - ١}$ هو .....

(أ) ع − {٠} (ب) ع − {١} (جـ) ع − {٠ ، ١} (د) ع − {−١}

.....

.....

.....

---

٥ إذا كان س^{٢} + أ س − ٤ = (س + ٢) (س − ٢) فإن أ = ...

(أ) −٢ (ب) صفر (جـ) ٢ (د) ٤

.....

.....

.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

٦ أبسط صورة للمقدار: $\frac{٢}{س - ٢} - \frac{س}{س - ٢}$ هى .....

(أ) $\frac{٢}{س - ٢}$ (ب) $\frac{س}{س - ٢}$ (جـ) -١ (د) ١

.....

.....

.....

٧ إذا كانت (س ≠ صفر) فإن: $\frac{٥س}{س^{٢} + ١} \div \frac{س}{س^{٢} + ١} =$ .....

(أ) -٥ (ب) -١ (جـ) ١ (د) ٥

.....

.....

.....

٨ إذا كان أ ، ب حدثين متنافيين فى تجربة عشوائية ما، وكان ل (أ) = $\frac{١}{٣}$

، ل(أ ∪ ب) = $\frac{٧}{١٢}$ فإن ل (ب) = ...

(أ) $\frac{١}{٤}$ (ب) $\frac{١}{٣}$ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) ١

.....

.....

.....

٩ إذا كان ٢ °× ٣ ° = ٦ ؟ فإن م = ...

(أ) ٥ (ب) ٦ (جـ) ١٠ (د) ٢٥

.....

.....

.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

المجموعة الثانية: أجب عمـــا يلـى:

١ إذا كان (أ ، ٢ ب) حلًا للمعادلتين: ٣ س − ص = ٥ ، س + ص = − ١

فأوجد قيمتى أ ، ب

.....
.....
.....
.....
.....

٢ زاويتان حادتان فى مثلث قائم الزاوية ، الفرق بين قياسيهما ٥٠° ، أوجد قياس كل منهما.

.....
.....
.....
.....
.....

٣ أثبت أن: ن١ = ن٢ إذا كان:

$$ن_1(س) = \frac{س^3 - 1}{س^3 + س^2 + س} \quad ، \quad ن_2(س) = \frac{(س - 1)(س^2 + 1)}{س^3 + س}$$

.....
.....
.....
.....
.....

٤ أوجد ن (س) فى أبسط صورة موضحًا مجالها:

$$ن(س) = \frac{س^2 + س}{س^2 - 1} + \frac{5 - س}{5 + 6س - س^2}$$

.....
.....
.....
.....
.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

٥ إذا كان مجال الدالة ر : ر (س) = $\frac{س - ٥}{٢س - ب}$ هو ع - {٣} ، فأوجد قيمة ب

.....

.....

.....

.....

.....

---

٦ أوجد باستخدام القانون العام حل المعادلة الآتية:

$س^{٢} - س - ٤ =$ صفر (حيث $\sqrt{١٧} \simeq ٤,١٢$)

.....

.....

.....

.....

.....

---

٧ إذا كان: أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية ، وكان ل (أ) = ٠,٧ ، ل (أ – ب) = ٠,٥

فأوجد: ل (أ ∩ ب)

.....

.....

.....

.....

.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

نمـوذج ٥

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة: (٩)

١ مجموعة أصفار الدالة د: د (س) = س + ١ فى ع هى .....

(أ) {١ ، − ١}　　(ب) ع　　(جـ) {−١}　　(د) ∅

.....

.....

.....

---

٢ ٣ × ٤ − ٤ ÷ ٢ = ...

(أ) ٤　　(ب) ٦　　(جـ) ١٠　　(د) ١٢

.....

.....

.....

---

٣ إذا كان أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء عينة لتجربة عشوائية فإن: (أ ∩ ب) = ...

(أ) صفر　　(ب) ٠,٥　　(جـ) ١　　(د) ∅

.....

.....

.....

---

٤ القانون العام لحل معادلة من الدرجة الثانية: أ س^{٢} + ب س + حـ = ٠ ،

حيث أ ، ب ، حـ أعداد حقيقية، أ ≠ ٠ هو س = ...

(أ) $\frac{-ب^{٢} \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤ أ حـ}}{٢ أ}$　　(ب) $\frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤ أ حـ}}{٢ أ}$

(جـ) $\frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٢ أ حـ}}{٤ أ}$　　(د) $\frac{-ب \pm \sqrt{حـ^{٢} - ٤ أ حـ}}{٢ حـ}$

.....

.....

.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

٥ إذا كانت الدالة ن : ن (س) = $\frac{س - ٢}{س + ١}$ فإن: ن$^{-١}$ (٢) هو .....

(أ) صفر (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) غير معرف

.....

.....

.....

٦ إذا كانت ن$_{١}$ (س) = $\frac{ا + ١}{س - ٢}$ ، ن$_{٢}$ (س) = $\frac{٤}{س - ٢}$ وكان ن$_{١}$ (س) = ن$_{٢}$ (س) ، فإن ا = ...

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

.....

.....

.....

٧ مجموعة حل المعادلتين س = ص ، س ص = ١ هى .....

(أ) {(١ ، ١)} (ب) {(-١ ، -١)} (جـ) {(١ ، -١)} (د) {(١،١) ، (-١،-١)}

.....

.....

.....

٨ إذا كانت مجموعة الحل للمعادلة س^{٢} - ا س + ٤ = ٠ هى ∅ فإن ا يمكن أن تساوى .....

(أ) - ٥ (ب) صفرًا (جـ) ٤ (د) ٥

.....

.....

.....

٩ مجال الدالة د : ع ⟵ ع ، د (س) = س^{٢} - ٤ هو .....

(أ) ع - {٢} (ب) ع - {٢ ، -٢} (جـ) ع (د) ع - {-٢}

.....

.....

.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

المجموعة الثانية: أجب عمـــا يلـى:

١ مستخدمًا القانون العام أوجد فى ع مجموعة حل المعادلة: $١ - \frac{٢}{س} = \frac{٢}{س^{٢}}$

حيث س ≠ ٠ مقربًا الناتج لثلاثة أرقام عشرية.

.....

.....

.....

.....

.....

---

٢ أوجد: ل (س) فى أبسط صورة مبينًا المجال حيث:

$$ل(س) = \frac{س^{٢} - ٢س - ١٥}{س^{٢} - ٩} \div \frac{٢س - ١٠}{س^{٢} - ٦س + ٩}$$

.....

.....

.....

.....

.....

---

٣ أوجد مجموعة حل المعادلات الآتية بيانيًّا :

ص = ٢س − ٣ ، س + ٢ص = ٤

.....

.....

.....

.....

.....

---

٤ أوجد ل (س) فى أبسط صورة مبينًا مجالها حيث:

$$ل(س) = \frac{س - ١}{س^{٢} - ٤س + ٣} + \frac{س + ٣}{س^{٢} - ٩}$$ ثم أوجد قيمة: ل (١) إن أمكن.

.....

.....

.....

.....

.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

٥ أوجد مجموعة حل المعادلات الآتية فى ع × ع:

ص = ٣ − س ، س ص = ٢

.....

.....

.....

.....

.....

---

٦ أثبت أن $ل_{١}$ = $ل_{٢}$ إذا كان:

$ل_{١}(س) = \frac{س^{٣} - ١}{س^{٣} + س^{٢} + س}$ ، $ل_{٢}(س) = \frac{(س - ١)(س^{٢} + ١)}{س^{٣} + س}$

.....

.....

.....

.....

.....

---

٧ إذا كان: أ ، ب حدثين من فضاء العينة لتجربة عشوائية ما،

وكان: ل (أ) = ٠,٤ ، ل($ب'$) = ٠,٥ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٢ فأوجد كلًّا من:

(أ) ل (ب) (ب) ل (أ ∪ ب) (جـ) احتمال وقوع الحدث ب فقط

.....

.....

.....

.....

.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الأضواء

2026

الرياضيـــات

إجابات نماذج امتحانات الأضواء النهائية

الجبـــــــر

الفصل الدراسى الثانى - للتعليم العام

الصف 3 الإعدادى

الفصل الدراسى الثانى

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

نمـــوذج ١

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

١ -٥ ٢ $\{-٢، ٤\}$ ٣ ٤

٤ ± ١٢ ٥ $\frac{س}{س^{٢}+١}$ ٦ ع $-\{٣، ٥\}$

٧ $\frac{٣س}{س+١}$ ٨ $\frac{-س}{٢}$ ٩ ١

المجموعة الثانية: أجب عمـــا يلـى:

١ $س^{٢}-٦س+٤=٠$

$أ=١$ ، $ب=-٦$ ، $حـ=٤$

$$س=\frac{٦\pm\sqrt{٣٦-١٦}}{٢}$$

$$س=\frac{٦\pm\sqrt{٢٠}}{٢}=٣\pm\sqrt{٥}$$

$س\simeq ٠,٧٦٤$ أو $س\simeq ٥,٢٣٦$

م . ع $=\{٠,٧٦٤ ، ٥,٢٣٦\}$

---

٢ $ل^{-١}(س)=\frac{س^{٢}-٥س+٦}{س^{٢}-٢س}$

$$ل^{-١}(س)=\frac{(س-٣)(س-٢)}{س(س-٢)}$$

مجال $ل^{-١}(س)$ = ع $-\{٣، ٢، صفر\}$

$$ل^{-١}(س)=\frac{(س-٣)}{س}$$

---

٣ $س+ص=١٠ \Leftarrow ص=١٠-س$ ← (١)

$س^{٢}-ص^{٢}=٤٠$ ← (٢)

بالتعويض من (١) فى (٢)

$س^{٢}-(١٠-س)^{٢}=٤٠$

$س^{٢}-١٠٠+٢٠س-س^{٢}=٤٠$

$٢٠س=١٤٠ \Leftarrow س=٧$

بالتعويض فى (١) $ص=١٠-٧=٣$

م . ع $=\{(٧، ٣)\}$

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

٤ أولًا: ل (أ ∪ ب) = ٠,٦ + ٠,٥ − ٠,٣ = ٠,٨

ثانيًا: ل (ب − أ) = ٠,٥ − ٠,٣ = ٠,٢

---

٥ ٢س − ص = ٣ ... (١)

س + ٢ص = ٤ ... (٢)

بضرب المعادلة (١) (× ٢)

٤س − ٢ص = ٦ ... (٣)

بجمع المعادلتين (٢) ، (٣)

٥س = ١٠ ⟸ س = ٢

بالتعويض فى (١)

٤ − ص = ٣ ⟸ ص = ١

م . ع = {(٢ ، ١)}

---

٦ $\text{ن}(س) = \frac{س^2 + س}{س^2 - س - 2} - \frac{٢س + ٤}{س^2 - ٤}$

$\text{ن}(س) = \frac{س(س + ١)}{(س - ٢)(س + ١)} - \frac{٢(س + ٢)}{(س - ٢)(س + ٢)}$

مجال ن = ع − {٢ ، −١ ، −٢}

$\text{ن}(س) = \frac{س}{س - ٢} - \frac{٢}{س - ٢} = \frac{س - ٢}{س - ٢} = ١$

---

٧ $\text{ن}(س) = \frac{س^2 - ٥س + ٦}{س^3 - ٨} \div \frac{س - ٣}{س^2 + ٢س + ٤}$

$\text{ن}(س) = \frac{(س - ٣)(س - ٢)}{(س - ٢)(س^2 + ٢س + ٤)} \times \frac{س^2 + ٢س + ٤}{س - ٣}$

مجال ن = ع − {٢ ، ٣}

ن(س) = ١

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

نمـــوذج ٢

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

١ -١ ٢ $ع - \{-١ ، ٣\}$ ٣ $ع^*$

٤ $\{(٣ ، ٤)\}$ ٥ $\{٣\}$ ٦ $\{٠ ، ١\}$

٧ ١٢ ٨ ع ٩ $\frac{١}{٣}$

المجموعة الثانية: أجب عمـــا يلـى:

١ $٣س + ٤ص = ٢٤$ ← (١)

$س - ٢ص = -٢$ ← (٢)

بضرب المعادلة (٢) × (٢)

$٢س - ٤ص = -٤$ ← (٣)

بجمع المعادلتين (١) ، (٣)

$٥س = ٢٠ \Leftarrow س = ٤$

بالتعويض فى (٢)

$٤ - ٢ص = -٢$ $ص = ٣$ م . ع $= \{(٤ ، ٣)\}$

---

٢ $ن(س) = \frac{س}{س^٢ + ٢س} + \frac{س - ٢}{س^٢ - ٤}$

$ن(س) = \frac{س}{س(س + ٢)} + \frac{س - ٢}{(س - ٢)(س + ٢)}$

مجال $ن = ع - \{٠ ، -٢ ، ٢\}$

$ن(س) = \frac{١}{س + ٢} + \frac{١}{س + ٢} = \frac{٢}{س + ٢}$

---

٣ $\because ٢س + ص = ٥$ $\therefore ص = ٥ - ٢س$ ← (١)

$س^٢ + ص^٢ = ٥$ ← (٢)

بالتعويض من (١) فى (٢)

$س^٢ + (٥ - ٢س)^٢ = ٥$

$س^٢ + ٢٥ - ٢٠س + ٤س^٢ = ٥$

$٥س^٢ - ٢٠س + ٢٠ = ٠$ (÷ ٥)

$س^٢ - ٤س + ٤ = ٠$

$(س - ٢)^٢ = ٠$ $\therefore س = ٢$

بالتعويض فى (١) $ص = ٥ - ٢ \times ٢ = ١$ $\therefore$ م . ع $= \{(٢ ، ١)\}$

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

٤ المجال المشترك الذى يتساوى فيه الكسران الجبريان هو ع − { ٢ ، ١ ، −٢ }

$$\because \text{ن}_{٢}(\text{س}) = \frac{٤(\text{س}+٢)}{(\text{س}-٢)(\text{س}+٢)} = \frac{٤}{\text{س}-٢}$$

$$\therefore \text{ن}_{١}(\text{س}) = \frac{\text{أ}(\text{س}-١)}{(\text{س}-١)(\text{س}-٢)} = \frac{\text{أ}}{\text{س}-٢}$$

$$\because \text{ن}_{١}(\text{س}) = \text{ن}_{٢}(\text{س}) \quad \therefore \text{أ} = ٤$$

---

٥ $\text{س}^{٢} - ٥\text{س} + ٣ = ٠$

$\text{أ} = ١$ ، $\text{ب} = -٥$ ، $\text{حـ} = ٣$

$$\text{س} = \frac{٥ \pm \sqrt{٢٥ - ١٢}}{٢} = \frac{٥ \pm \sqrt{١٣}}{٢}$$

$\text{س} \simeq ٠,٧٠$ أو $\text{س} \simeq ٤,٣٠$

م . ع = {٠,٧٠ ، ٤,٣٠}

---

٦ $$\text{ن}(\text{س}) = \frac{\text{س}^{٢}+٢\text{س}}{\text{س}^{٣}-٢٧} \div \frac{\text{س}+٢}{\text{س}^{٢}+٣\text{س}+٩}$$

$$\text{ن}(\text{س}) = \frac{\text{س}(\text{س}+٢)}{(\text{س}-٣)(\text{س}^{٢}+٣\text{س}+٩)} \times \frac{\text{س}^{٢}+٣\text{س}+٩}{\text{س}+٢}$$

مجال ن = ع − {٣ ، −٢}

$$\text{ن}(\text{س}) = \frac{\text{س}}{\text{س}-٣}$$

$$\text{ن}(٢) = \frac{٢}{٢-٣} = -٢$$

، ن(−٢) غير معرف لأن −٢ ∉ مجال ن

---

٧ (أ) $\because \text{أ} \cap \text{ب} = \{٢ ، ٣\} \longleftarrow \text{ن}(\text{أ} \cap \text{ب}) = ٢$

$$\therefore \text{ل}(\text{أ} \cap \text{ب}) = \frac{\text{ن}(\text{أ} \cap \text{ب})}{\text{ن}(\text{ف})} = \frac{٢}{٦} = \frac{١}{٣}$$

(ب) $\because \text{أ}' = \{١ ، ٤ ، ٦\} \longleftarrow \text{ن}(\text{أ}') = ٣$

$$\therefore \text{ل}(\text{أ}') = \frac{\text{ن}(\text{أ}')}{\text{ن}(\text{ف})} = \frac{٣}{٦} = \frac{١}{٢}$$

(جـ) $\because \text{أ} - \text{ب} = \{٥\} \longleftarrow \text{ن}(\text{أ} - \text{ب}) = ١$

$$\therefore \text{ل}(\text{أ} - \text{ب}) = \frac{\text{ن}(\text{أ} - \text{ب})}{\text{ن}(\text{ف})} = \frac{١}{٦}$$

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

نمـوذج ٣

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

١ س + ١٠ ص　　٢ ٢　　٣ صفر

٤ ٣　　٥ {٢ ، -١}　　٦ ع

٧ ع - {٤}　　٨ ٥　　٩ ١٠ ٪

المجموعة الثانية: أجب عمـا يلـى:

١ أ = ٢ ، ب = -٥ ، حـ = ١

$$\therefore س = \frac{٥ \pm \sqrt{٢٥ - ٤ (٢) (١)}}{٢ (٢)} = \frac{٥ \pm \sqrt{١٧}}{٤}$$

م . ع = {٢,٣ ، ٠,٢}

---

٢ س = ص

س^{٢} + ص = ٢　　← (١)

← (٢)

بالتعويض من (١) فى (٢)　　∴ س^{٢} + س - ٢ = ٠

∴ (س + ٢) (س - ١) = ٠

∴ س = -٢　　أو　　س = ١

بالتعويض فى (١) ∴ ص = -٢　　أو　　ص = ١

∴ م . ع = {(-٢ ، -٢) ، (١ ، ١)}

---

٣ نفرض أن آحاد العدد س وعشراته ص

∴ س + ص = ١١　　← (١)

∴ العدد الأصلى س + ١٠ ص

وعكس وضع الرقمين ص + ١٠ س

∴ ص + ١٠ س - (س + ١٠ ص) = ٢٧

∴ ص + ١٠ س - س - ١٠ ص = ٢٧

٩ س - ٩ ص = ٢٧　　بالقسمة على (٩)

∴ س - ص = ٣　　← (٢)

س + ص = ١١　　← (١)

بالجمع

٢ س = ١٤

س = ٧

بالتعويض فى (١)

∴ ٧ + ص = ١١　　∴ ص = ٤　　∴ العدد هو ٤٧

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

٤ مجموعة أصفار الدالة د (س) = $\frac{ب\ س + ٤}{س^{٢} - ٩ س + ٩}$ هى {٢}

∴ أصفار البسط – أصفار المقام = {٢}

∴ أصفار الدالة = {٢}

عندما س = ٢

٢ ب + ٤ = ٠ ⟵ ب = –٢

∴ مجال الدالة = ع – {٣}

∴ س^{٢} – ٩ س + ٩ = ٠ ، عندما س = ٣

٩ – ٣ ٩ + ٩ = ٠ ⟵ –٣ ٩ + ١٨ = ٠

٩ = ٦

---

٥ ن(س) = $\frac{(س + ٣)(س + ١)}{(س - ٣)(س^{٢} + ٣س + ٩)} \div \frac{س + ٣}{س^{٢} + ٣س + ٩}$

المجال = ع – {٣ ، –٣}

ن(س) = $\frac{(س + ٣)(س + ١)}{(س - ٣)(س^{٢} + ٣س + ٩)} \times \frac{س^{٢} + ٣س + ٩}{س + ٣}$

ن(س) = $\frac{س + ١}{س - ٣}$

∴ ن(٢) = $\frac{٣}{-١}$ = –٣ ، ن(–٣) غير معرفة لأن –٣ ∉ مجال ن

---

٦ ن(س) = $\frac{س - ١}{س^{٢} - ٤س + ٣} + \frac{س + ٣}{س^{٢} - ٩}$

ن(س) = $\frac{س - ١}{(س - ٣)(س - ١)} + \frac{س + ٣}{(س + ٣)(س - ٣)}$

المجال هو ع – {٣ ، ١ ، –٣}

ن(س) = $\frac{١}{س - ٣} + \frac{١}{س - ٣} = \frac{٢}{س - ٣}$

∴ ن(١) غير معرفة لأن ١ ∉ مجال ن

---

٧ (أ) ∵ أ ، ب حدثان متنافيان

∴ ل(أ ∩ ب) = صفر

∴ ل(ب) = ل(أ ∪ ب) – ل(أ)

∴ س = $\frac{٧}{١٢} - \frac{١}{٣} = \frac{٣}{١٢} = \frac{١}{٤}$

(ب) ∵ أ ⊂ ب

∴ ل(أ ∪ ب) = ل(ب) = $\frac{٧}{١٢}$ ∴ س = $\frac{٧}{١٢}$

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

نمـــوذج ٤

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

١ ٤ ، ٢ {(٣ ، ٥)} ، ٣ ع - {٤}

٤ ع - {١} ، ٥ صفر ، ٦ -١

٧ ٥ ، ٨ $\frac{١}{٤}$ ، ٩ ٥

المجموعة الثانية: أجب عمـــا يلـى:

١ ∵ (أ ، ٢ب) حل للمعادلتين

∴ ٣أ - ٢ب = ٥ ← (١)

أ + ٢ب = -١ ← (٢)

بالجمع

٤أ = ٤

∴ أ = ١

بالتعويض فى (١)

٣ - ٢ب = ٥ ∴ -٢ب = ٢ ∴ ب = -١

∴ أ = ١ ، ب = -١

---

٢ نفرض أن الزاويتين الحادتين هما س ، ص

∴ س + ص = ٩٠° ← (١) لأن Δ قائم الزاوية

س - ص = ٥٠° ← (٢)

بالجمع

٢س = ١٤٠°

∴ س = ٧٠°

بالتعويض فى (١)

∴ ٧٠° + ص = ٩٠° ∴ ص = ٢٠°

∴ قياس الزاويتين ٧٠° ، ٢٠°

---

٣ $ن_١(س) = \frac{(س-١)(س^٢+س+١)}{س(س^٢+س+١)}$

المجال $ن_١$ هو ع - {٠} ، $ن_١(س) = \frac{س-١}{س}$ ← (١)

$ن_٢(س) = \frac{(س-١)(س^٢+١)}{س(س^٢+١)}$

المجال $ن_٢$ هو ع - {٠} ، $ن_٢(س) = \frac{س-١}{س}$ ← (٢)

من (١) ، (٢) ∴ $ن_١ = ن_٢$

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

٤ $\text{ن}(س) = \frac{س(س+١)}{(س+١)(س-١)} + \frac{-(س-٥)}{(س-٥)(س-١)}$

المجال هو ع $- \{-١ ، ١ ، ٥\}$

$\therefore \text{ن}(س) = \frac{س}{س-١} + \frac{-١}{س-١} = \frac{س-١}{س-١} = ١$

---

٥ مجال ن هو ع $- \{٣\}$ $\therefore$ أصفار المقام هى ٣

$\therefore ٢(٣) - ب = ٠$ $\therefore ٦ - ب = ٠$

$\therefore ب = ٦$

---

٦ $س^{٢} - س - ٤ = ٠$

$\therefore أ = ١$ ، $ب = -١$ ، $حـ = -٤$

$س = \frac{١ \pm \sqrt{(-١)^{٢} - ٤ \times ١ \times -٤}}{٢ \times ١} = \frac{١ \pm \sqrt{١٧}}{٢}$

$س \simeq \frac{١ + ٤,١٢}{٢}$ أو $س \simeq \frac{١ - ٤,١٢}{٢}$

$س \simeq ٢,٥٦$ $س \simeq -١,٥٦$

$\therefore$ م.ع $= \{٢,٥٦ ، -١,٥٦\}$

---

٧ $\text{ل}(أ \cap ب) = ٠,٧ - ٠,٥ = ٠,٢$

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

نمـــوذج ٥

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

١ $\{-١\}$ ٢ ١٠ ٣ $\varnothing$

٤ $\frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢}-٤ أ حـ}}{٢أ}$ ٥ غير معرف ٦ ٣

٧ $\{(١،١)، (-١،-١)\}$ ٨ صفرًا ٩ ع

المجموعة الثانية: أجب عمـــا يلـى:

١ $\frac{٢}{س} - ١ = \frac{٢}{س^{٢}}$ $\times (س^{٢})$

$س^{٢} - ٢س - ٢ = ٠$

$أ = ١ ، ب = -٢ ، حـ = -٢$

$س = \frac{٢ \pm \sqrt{٤ + ٨}}{٢}$

$س = \frac{٢ \pm \sqrt{١٢}}{٢} = ١ \pm \sqrt{٣}$

$س \simeq -٠,٧٣٢$ أو $س \simeq ٢,٧٣٢$

م . ع $= \{-٠,٧٣٢ ، ٢,٧٣٢\}$

---

٢ $ن(س) = \frac{س^{٢} - ٢س - ١٥}{س^{٢} - ٩} \div \frac{٢س - ١٠}{س^{٢} - ٦س + ٩}$

$ن(س) = \frac{(س - ٥)(س + ٣)}{(س - ٣)(س + ٣)} \times \frac{(س - ٣)^{٢}}{٢(س - ٥)}$

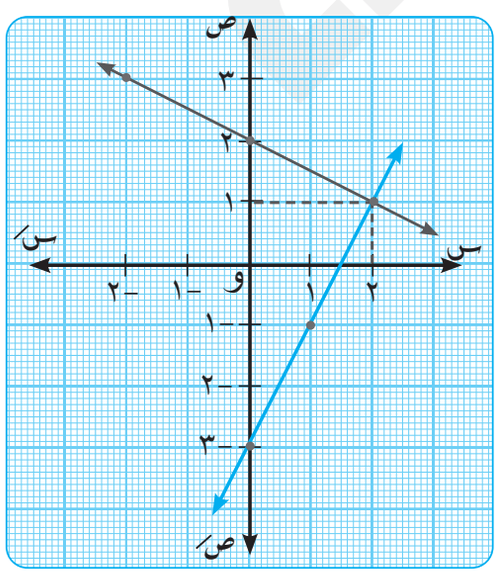
مجال $ن = ع - \{٣، -٣، ٥\}$ $\therefore ن(س) = \frac{س - ٣}{٢}$

---

٣ $ص = ٢س - ٣$ ، $ص = \frac{٤ - س}{٢}$

س	٠	١	٢
ص	-٣	-١	١

س	-٢	٠	٢
ص	٣	٢	١



∴ من الرسم

م . ع $= \{(٢ ، ١)\}$

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

٤ $\nu(س) = \frac{س - ١}{س^٢ - ٤س + ٣} + \frac{س + ٣}{٩ - س^٢}$

$\nu(س) = \frac{س - ١}{(س - ٣)(س - ١)} + \frac{س + ٣}{(س + ٣)(س - ٣)}$

المجال هو ع $-$ {٣ ، ١ ، $-$٣}

$\nu(س) = \frac{١}{س - ٣} + \frac{١}{س - ٣} = \frac{٢}{س - ٣}$

$\therefore$ $\nu(١)$ غير معرفة لأن ١ $\notin$ مجال ν

---

٥ ص $= ٣ - س$ ← (١)

$س ص = ٢$ ← (٢)

بالتعويض من (١) فى (٢)

$\therefore س(٣ - س) = ٢$

$٣س - س^٢ = ٢$

$\therefore س^٢ - ٣س + ٢ = ٠$

$(س - ٢)(س - ١) = ٠$

$س = ٢$ أو $س = ١$

بالتعويض فى (١)

ص $= ١$ أو ص $= ٢$

$\therefore$ م.ع $=$ {(٢ ، ١) ، (١ ، ٢)}

---

٦ $\nu_١(س) = \frac{(س - ١)(س^٢ + س + ١)}{س(س^٢ + س + ١)}$

المجال $\nu_١$ هو ع $-$ {٠} ، $\nu_١(س) = \frac{س - ١}{س}$ ← (١)

$\nu_٢(س) = \frac{(س - ١)(س^٢ + ١)}{س(س^٢ + ١)}$

المجال $\nu_٢$ هو ع $-$ {٠} ، $\nu_٢(س) = \frac{س - ١}{س}$ ← (٢)

من (١) ، (٢) $\therefore \nu_١ = \nu_٢$

---

٧ (أ) ل(ب) $= ١ -$ ل(ب$'$) $= ١ - ٠,٥ = ٠,٥$

(ب) ل(أ $\cup$ ب) $= ٠,٤ + ٠,٥ - ٠,٢ = ٠,٧$

(جـ) احتمال وقوع ب فقط $=$ ل(ب $-$ أ) $=$ ل(ب) $-$ ل(أ $\cap$ ب)

$= ٠,٥ - ٠,٢ = ٠,٣$

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

موقع الدكتور محمد رزق التعليمي

امسح الباركود بالموبيل لتثبيت التطبيق وتحميل كل الملازم مجانا وبسرعه

MR

حمل التطبيق الأن

GET IT ON Google Play

ملازم ابتدائي | ملازم اعدادي | ملازم ثانـــوي | كورسات ونتائج امتحانات

موقع الدكتور محمد رزق
Dr.MoRizK